1ST INTERNATIONAL

CONGRESS OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES RESEARCH

1. ULUSLARARASI

İNSAN VE TOPLUM BİLİMLERİ ARAŞTIRMALARI KONGRESİ

PROCEEDING BOOK
&
BİLDİRİ KİTABI



23-25 KASIM NOVEMBER 2018

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

KONGRE KOORDİNASYON BİRİMİ

itobiadkongre.org itobiadkongre@karabuk.edu.tr

Türkiye'de Nükleer Enerji Üretiminin Cari Açığa Etkisi

Eser KAHRAMAN, Coşkun KARACA

Öğr. Gör. Erzincan Üniversitesi, Kemah MYO,
eser.kahraman@erzincan.edu.tr
Doç. Dr. Cumhuriyet Üniversitesi, Maliye Bölümü,
coskunkaraca@hotmail.com

Öz

Türkiye yüksek büyüme oranlarıyla enerji ihtiyacı sürekli artış gösteren ülkelerden biridir. Ancak Türkiye, bu ihtiyacın çok önemli bir kısmını ithal enerji kaynaklarıyla karşılamaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2013 yılı verileri Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %73,5'ini ithal kaynaklar, %26,5'lik kısmını ise yerli kaynaklarla karşıladığını göstermektedir. Enerji ithalinin neden olduğu cari açık sorunun çözümü için ülkenin enerji ihtiyacının yerli kaynaklarla karşılanması gerekmektedir. Bu alternatifler içerisinde yenilenebilir enerji kaynakları ve nükleer enerji tercih edilebilir yerli kaynaklardır. Her ikisinin de avantaj ve dezavantajları olmasına rağmen nükleer enerjinin yüksek verimlilikle çalışması bu kaynağın enerji üretimindeki önemini artırmaktadır.

Bu amaçla çalışmada Türkiye'de enerji ihtiyacının karşılanmasında ve cari açığın düşürülmesinde nükleer enerji yatırımlarının rolü tartışılacaktır. Bu yatırımların ülkenin cari açığa katkısının yanında üretim ve istihdam üzerindeki etkisi de araştırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, Türkiye'nin Enerji İhtiyacı, Cari Açık, Enerji Üretimi ve Ekonomik Büyüme.

The Effect of Nuclear Energy Production on the Current Deficit in Turkey

Inst. Eser KAHRAMAN
Erzincan University, Kemah V.S., eser.kahraman@erzincan.edu.tr

Assc. Prof. Coşkun KARACA
Cumhuriyet University, Department of Public Finance, coskunkaraca@hotmail.com

Abstract

With the high growth rates, Turkey is one of the countries increasing steadily their energy requirement. However, Turkey meet a very important part of this need with the imported energy sources. Energy and Natural Resources Ministry 2013 data indicate that 73,5% of Turkey's energy consumption meet with the imported sources and the part of 26.5% with local resources. In order to solve the current account deficit problem caused by energy imports, the energy needs of the country must be met with domestic resources. Among these alternatives, renewable energy sources and nuclear energy are preferable domestic sources. Despite the advantages and disadvantages of both, the high efficiency of nuclear energy has increased the importance of this resource in energy production. For this purpose in the study, it will be discussed the role of nuclear energy investments in its being reduced the current account deficit and in its being met of Turkey's energy consumption. The impact of these investments on the current account deficit of the country as well as the impact on production and employment will be investigated.

Keywords: Nuclear Power, Turkey's Energy Needs, Current Deficit, Energy Production and Economic Growth.

1. Giriş

Ekonomilerin güçlü olması ve sürdürülebilir kalkınma için gerekli ekonomik koşulların sağlanması, küresel ekonomik kurallar içerisinde uygun pozisyon almayı gerektirmektedir. Ülkemiz 1980'lerden bu yana cari açık sorunu ile karşı karşıya kalmış, ithalat-ihracat dengesini sağlamak için çeşitli ekonomik tedbirler ve uygulamaları hayata geçirmiştir. İthalat-İhracat dengesini sağlamak için son yıllarda üzerinde önemle durulan konulardan biri de enerji konusudur.

Enerji üretiminde gerekli girdilerde dışa bağımlılığı azaltmak ve dış ticaret açığını kapatabilmek adına yenilenebilir enerji kaynaklarının ve nükleer enerjinin kullanılmasına ihtiyaç vardır. Ülkemizde nükleer enerji üretiminin yaygınlaşmasıyla enerji üretim maliyetlerinin azaltılması, enerji ithalinden kaynaklanan döviz ihtiyacının giderilmesi ve cari açığın kapatılabilmesi mümkün olacaktır.

Bu çalışma ile nükleer enerji santrallerinden üretilecek elektrik enerjisinin ithal enerji bağımlılığına etkisi analiz edilerek cari açığın kapatılmasındaki rolü araştırılacaktır. Bu kapsamda söz konusu amacın gerçekleştirilmesi için gerekli politika önerilerine değinilecektir.

2. CARİ AÇIK KAVRAMI

Bir ülkenin belli bir dönem içerisindeki dış dünya ile ekonomik ve mali ilişkilerinin durumu, dış ödemeler bilançosu ya da dengesi adı verilen istatistiksel tabloda izlenmektedir. Bu tablo ülkenin mal, hizmet ve sermaye akımları gibi işlemler dolayısıyla dış dünyadan sağladığı döviz gelirlerinin ve dışarıya yaptığı döviz giderlerine eşit olup olmadığını bir denge yaklaşımı ile izlemektedir. Ülkenin dönem içinde ne kadar döviz açığı ya da döviz fazlası verdiğini ve eğer varsa bu açığı nasıl finanse ettiği bu tablodaki en önemli hususdur. Döviz açığı olarak bahsedilen unsur, cari işlemler açığı (cari açık) olarak da tanımlanmaktadır (Seyidoğlu 1999: 382).

Ülkenin cari açığı olarak bahsedilen unsur, yurt dışından gelen paradan daha fazlasını, yurt dışına göndermiş olmasıdır. Dolayısıyla yaratılan açık, dışarıdan borçlanarak veya yurt içi varlıkların satılması suretiyle kapanır. Bunun tersi durumda da, yani cari işlemler hesabı fazla verdiğinde, yurt içi yerleşiklerce yurt dışına sermaye transferi gerçekleştirilir (Şahin, 2011: 47-56). Bir ülkenin dış ödemeler bilançosundaki denge ya da dengesizlik, o ülkenin uluslararası ödeme gücündeki iyileşme ya da bozulmaları yansıtır,

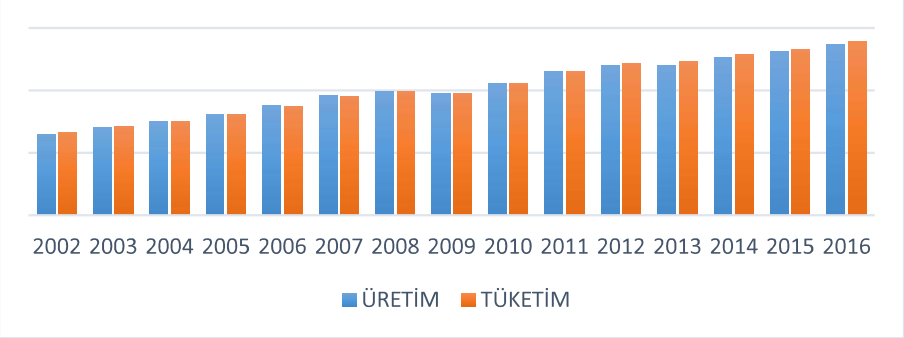
dolayısıyla bu denge hali o ülkenin uluslararası alandaki ekonomik ve mali itibarının bir göstergesi olarak yorumlanır (Seyidoğlu 1999: 382).

Türkiye ekonomisinde 1980'den sonra en önemli ekonomik sorun haline gelen cari açık sorunu, yıllar geçtikçe katlanarak büyümüş ve bugünkü kronik halini almıştır. Ülkemizde bu sorunun temel nedenleri arasında tasarrufların yatırımları karşılayacak düzeyde olmaması, dış ticaret açığının giderek artması ve nihayetinde enerji tüketiminde ithal bağımlılık oranının yüksek olması gibi sebepler sayılabilir (Kaya 2016: 51-75). Dolayısıyla cari açık sorunun giderilmesinde öncelikle söz konusu sorunların giderilmesi gerekmektedir.

3. TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ GÖRÜNÜMÜ

Ekonomik büyüme ve üretim miktarında yaşanan artışla birlikte küresel enerji tüketimine olan ihtiyaç artış göstermiştir. Özellikle kalkınmalarını sağlamak adına az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik büyüme çabalarının bu ülkelerdeki enerji talebini gelişmiş ülkelere kıyasla daha fazla artırdığı görülmektedir (Torusdağ ve Arvas 2017: 866). Artan enerji talebine rağmen günümüz teknoloji şartları, elektrik enerjisinin depolanma imkânını daraltmaktadır. Bu sorun enerji üretim ile tüketim dengesinin aynı düzeyde ve bölgede toplanması gerekliliğine neden olmuştur. Grafik 1'de yer alan veriler incelendiğinde üretim-tüketim dengesinin birbirine paralel olarak ilerlediği ve 2016 yılı sonu itibarıyla elektrik üretiminin 273,4 milyar kWh, tüketiminin ise 278,3 milyar kWh olduğu gözlemlenmektedir.

Grafik 1. Ülkemiz Elektrik Üretim-Tüketim Dengesi

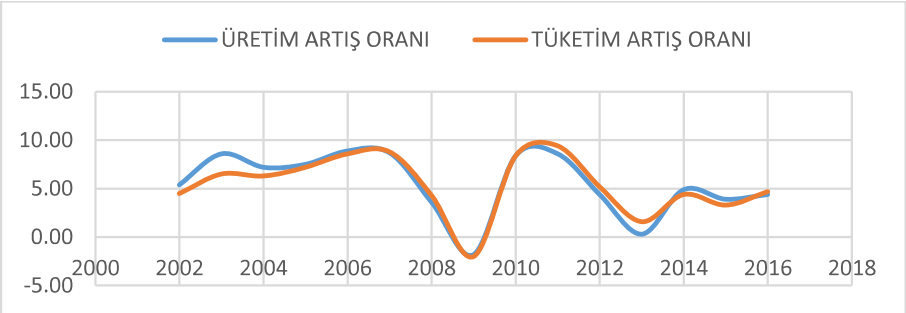


Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2017: 13.

Grafik 2 ise enerji üretim ve tüketim oranlarındaki artışı göstermektedir. Grafiğe bakıldığında ülkemizin yıllık elektrik enerjisi tüketim artış hızı son 15 yılda ortalama %5,41 seviyelerinde gerçekleşmiş ve 2002 yılında 132,6 milyar kWh olan elektrik tüketimimiz 2016 yılında yaklaşık 2 katına çıkarak 278,3

milyar kWh'e ulaşmıştır. Buna paralel olarak elektrik enerjisi üretimindeki artış hızı son 15 yılda ortalama %5,53 seviyelerinde gerçekleşmiş ve 2002 yılında 129,4 milyar kWh olan elektrik üretimimiz 2016 yılında 273,4 milyar kWh'e ulaşmıştır.

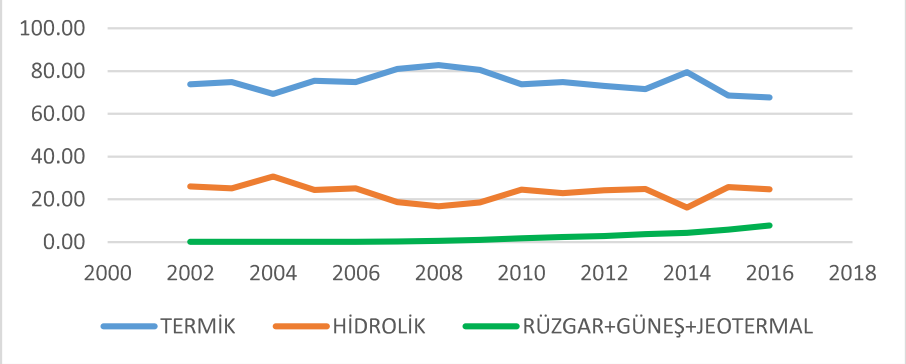
Grafik 2. Yıllara Göre Ülkemiz Elektrik Üretim-Tüketim Artış Oranları



Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2017: 13.

Grafik 3 ise 2000-2018 dönemi elektrik üretim miktarlarını göstermektedir. Grafik incelendiğinde 2016 sonu itibarıyla elektrik üretimimizin %67,63'ü termik santrallerden, %24,61'i hidroelektrik santrallerden, %7,77'si de diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmıştır. 2002-2016 dönemi içerisinde termik elektrik üretim oranları 2002 yılında %73,85'den kendi içinde %8.42 azalarak 2016 yılı sonu itibariyle %67,63 olmuştur. Hidrolik kaynaklı elektrik üretim oranları mevcut oranlara kıyasla çok fazla değişkenlik göstermezken rüzgâr, güneş ve jeotermal kaynaklı elektrik üretim oranları 2002 yılındaki değeri olan %0,12'lerden 2016 sonu itibarıyla %7,77'e kadar yükselmiştir.

Grafik 3. Türkiye'nin Yıllara Göre Elektrik Üretimi

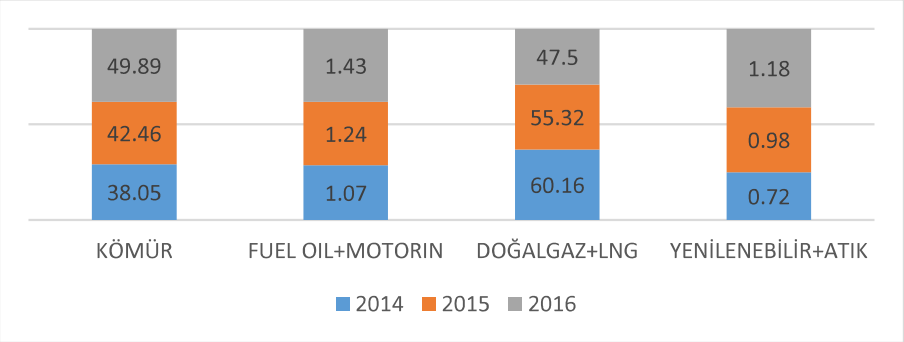


Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2017: 15.

Grafik 4 ise Türkiye'de yakıt türlerine göre termik santralleri göstermektedir. Grafik incelendiğinde 2016 yılı sonu itibarıyla termik santrallerden üretilen elektrik enerjisinin toplam elektrik enerjisi üretimi içindeki oranının %67,6

olduğu görülmektedir. Buna göre ilk sırayı %33,74'lük pay ile kömür kaynaklı santraller alırken onu %32,1'lik orana sahip doğal gaz + LNG kaynaklı santraller takip etmekte, termik santralleri ise %24,6'lık pay ile hidrolik santraller takip etmektedir.

Grafik 4. 2014-2016 Arası Yakıt Türlerine Göre Termik Santraller



Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2017: 16.

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerindeki en önemli yapı taşını enerji maliyeti oluşturur. Nükleer enerji santralleri diğer enerji santralleriyle karşılaştırıldığında ilk kuruluş ve devreden çıkarma maliyeti yüksek olsa da işletme ve yakıt maliyetinin ucuzluğu ortalama elektrik üretim maliyetini düşürür. Bu santrallerin sermaye maliyeti, nükleer santrallerden elde edilen elektriğin ortalama maliyetinin %80'nini oluşturmaktadır (Önder/Gündüz 2017:119). Bu sebeple tüm gelişmekte olan ülkelerde, hatta doğalgaz, petrol gibi enerji kaynaklarına sahip ülkelerin bile enerji maliyetini düşürme konusunda yeni seçimlerinin nükleer enerji santralleri olduğu görülmektedir.

Ülkemizin "Güçlü ekonomi ve ulusal güvenlik" temeli ile şekillenen Milli Enerji Politikası, Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda bölgesel ve küresel enerji piyasasında kat edeceği yolu aydınlatacak olması açısından önem arz etmektedir. Türk dış politikasının güçlü bir diplomasi ekseninde şekillenmesinin yolu, ilk etapta enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve sonrasında enerji ihtiyacını karşılamada kendi kendine yetebilen bir ülke olmaktan geçmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan Milli Enerji Politikası bu amaç doğrultusunda geliştirilmiştir. Politikada öne çıkan arz güvenliği, yerlileştirme ve öngörülebilir piyasa eksenleri Türkiye'nin enerji alanında daha iyi bir konuma gelebilmesi açısından yol gösterici olacaktır (Karagöl vd. 2017: 7). Bu bağlamda alternatif enerji kaynakları önemli bir role sahiptir. Bunlar arasında Nükleer Enerji santralleri, elektrik üretiminde yüksek verimliliğe sahip olması sebebiyle ayrıca bir önem arz etmektedir.

4. TÜRKİYE'DE 2018-2035 ARASI ELEKTRİK ÜRETİM PROJEKSİYONU

Enerji, her ülkenin ekonomik ve sosyal gelişiminin hayati bir girdisidir. Türkiye'de hızlı kentleşme ve nüfus artış oranındaki yükseliş, enerji tüketimi artmasında önemli rol oynamaktadır (Aydın 2010:326). Tablo 1'de görüldüğü üzere 2017 itibariyle doğal gazın elektrik üretimindeki payının %34, kömürün payının %31 ve hidroelektrik enerjisinin payının ise %24 olduğu görülmektedir (Enerji Bakanlığı, 2017).

Tablo 1. 2016 Yılı Elektik Üretiminde Enerji Kaynakları

Enerji Kaynakları	Payı %
Petrol	3,00%
Doğalgaz	34,00%
Kömür	31,00%
Hidrolik	24,00%
Nükleer	0%
Yenilenebilir	8,00%
Toplam	100,00%

Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2017

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı verilerine göre Türkiye'nin 2018-2035 dönemi elektrik enerjisi üretim projeksiyonu Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. 2018-2035 Arası Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonu

	Yüksek Talep (TWh)	Yüksek Talep Artışı %	Referans Talep (TWh)	Referans Talep Artışı %	Düşük Talep (TWh)	Düşük Talep Artışı %
2018	340,58	6,30	318,43	5,70	307,72	5,00
2019	361,81	6,20	336,73	5,70	322,62	4,80
2020	384,22	6,20	355,88	5,70	338,06	4,80
2021	404,92	5,40	374,54	5,30	352,95	4,40
2022	426,61	5,40	393,91	5,20	368,20	4,30
2023	449,32	5,30	413,98	5,10	383,94	4,30
2024	473,10	5,30	435,01	5,10	400,65	4,40
2025	498,01	5,30	456,88	5,00	417,96	4,30
2026	524,08	5,20	479,66	5,00	435,91	4,30
2027	551,37	5,20	503,39	4,90	454,51	4,30
2028	579,93	5,20	528,11	4,90	473,79	4,20
2029	609,81	5,20	553,85	4,90	493,78	4,20
2030	641,08	5,10	580,67	4,80	514,50	4,20
2031	669,11	4,40	606,74	4,50	534,98	4,00
2032	698,23	4,40	633,58	4,40	555,90	3,90
2033	728,48	4,30	661,28	4,40	577,45	3,90
2034	763,98	4,90	689,91	4,30	599,70	3,90
2035	802,18	5,00	719,54	4,30	622,68	3,80

Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2016: 35.

Bu talep projeksiyonunun referans taleplerinde yer alan elektrik enerjisi üretiminin, tablo 1'de verilen enerji kaynakları üzerinden karşılandığı varsayıldığında 2018 yılında elektrik üretimimizin; 108,27 TWh'lık kısmının doğalgaz kaynaklarından, 98,71 TWh'lık kısmının kömür kaynaklarından, 76,42 TWh'lık kısmının hidrolik kaynaklardan, 25,47 TWh'lık kısmının yenilenebilir enerji kaynaklarından ve 9,55 TWh'lık kısmının ise petrol kaynaklarından üretileceği varsayılmaktadır. 2035 yılına bakıldığında ise elektrik üretimimizin; 244,64 TWh'ın doğalgaz kaynaklarından, 223,06 TWh'ın kömür kaynaklarından, 172,69 TWh'ın hidrolik kaynaklardan, 57,56 TWh'ın yenilenebilir enerji kaynaklarından ve 21,57 TWh'ın ise petrol kaynaklarından üretileceği varsayılmaktadır.

Ülkemiz 2016 yılında elektrik enerjisi üretimi için gerekli olan girdi kaynaklardan, petrol ithalatında dünyada 22'inci sırada, doğalgaz ithalatında ise dünyada 9'uncu sırada yer almaktadır. 2035 yılında yeni enerji kaynaklarının ortaya çıkmaması durumunda doğalgaz ithalatının daha da artacağı öngörülmektedir. Türkiye' de cari açığın yüksek olmasının en önemli nedeni enerji üretimde kullanılan kaynaklarda dışa bağımlılığın olmasıdır (Karaca, 2016: 26).

Her yıl artan elektrik enerjisi ihtiyacının karşılanabilmesi için yeni enerji kaynakların kullanılmaması, var olan mevcut enerji kaynaklar üzerinden karşılanmaya çalışılması birçok problemi beraberinde getirmektedir. Bu problemlerin başında cari açık ve beraberinde ortaya çıkan döviz darboğazı, döviz kurlarında artış, ithal enflasyon gibi ekonomik problemler gelmektedir. Diğer önemli problem ise dünyadaki enerji kaynak rezervlerinin kalan kullanım ömürlerinin kısıtlı olmasıdır. Bu sebeple dünya üzerinde enerji kaynağı konusunda nükleer enerji kaynakları ile yenilenebilir enerji kaynak kullanım oranlarının artışı oldukça önemlidir. Ekonomik ve sosyal bu tür sorunlarının çözümü ülkenin nükleer enerji kaynakları ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapması ile mümkündür (Karaca 2016: 27).

5. AKKUYU NÜKLEER ENERJİ SANTRALİ PROJESİ

Dünyanın, fosil yakıtları aşırı kullanması sonucunda ortaya çıkan çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkiler ile fosil yakıtların maliyetlerinde ortaya çıkan istikrarsızlık, küresel enerji talebinin yenilenebilir enerji kaynaklarına ve nükleer enerjiye yönelmesine neden olmuştur (Torusdağ/Arvas 2017: 865). Ülkemizde bu etkiyle ilk nükleer enerji santralinin kurulması amacı ile Mersin/Akkuyu'da Rusya tarafından yapılacak VVER-1200 tipi, dört reaktörden oluşan, toplamda 4800 MW elektrik üretecek nükleer santralin toplam işletme ömrü 60 yıl olacaktır (Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı 2016: 48). Nükleer santral yapım antlaşması 12

Mayıs 2010 tarihinde Ankara'da Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti arasında imzalanmıştır. Santral Rusya tarafından işletilecek ve %51'lik kısmı Rus şirketine ait olacaktır. 2015 Yılının Nisan ayında Akkuyu nükleer güvenlik sisteminin (NGS), deniz hidroteknik yapıları bölümünün, inşaat projesi temel atma töreni yapılmıştır. Akkuyu NGS'nin dört aşamada bitirilmesi planlanmıştır. Birinci aşamada Akkuyu NGS Elektrik Üretim Anonim Şirketi kurulacak, şirkete arazi tahsisi gerçekleştirilecek, etütler yapılarak aynı zamanda halkın projeye katılımı sağlanacaktır. İkinci aşama NGS inşaatının tamamlanmasını içermektedir. Üçüncü aşamada NGS'nin işletilmesi için yapılan inşaat, teknik destek ile donatılacak ve dördüncü aşamada ise nükleer santral işletmeden çıkartılacaktır. 2011 Yılının Mayıs ayında Akkuyu NGS elektrik üretim A.Ş.'ye, nükleer güç santralinin inşası için gerekli saha tahsis edilmiştir. Birinci aşama olan hazırlık çalışmaları 2010 ve 2023 yıllarını kapsamaktadır. Toplamda 4 reaktörden oluşacak santralin ilk reaktörü 2020'de tamamlanacaktır.

Rus hükümetinin ilgili kararları doğrultusunda yetkili kılınan Akkuyu Nükleer A.Ş. hissedarları sırasıyla aşağıda tablo 3'de görülmektedir. Buna göre en büyük hissedar Rus Devletinin enerji şirketi olan %74,9 ile Rusatom Overseas ve % 21,9 ile Concern Rosenergoatom'dur (Akkuyu Nükleer 2017).

Tablo 3. Akkuyu Nükleer A.Ş. Hissedarları

HİSSEDAR	KATILIM ORANI
JSC Atomstroyexport	2,3%
JSC Inter RAO	0,8%
OJSC Concern Rosenergoatom	21,9%
JSC Atomtechenergo	0,025%
JSC Atomenergoremont	0,025%
CJSC Rusatom Overseas	74,9%
Toplam	**100%**

Kaynak: Akkuyu Nükleer 2017.

Akkuyu NGS için gerekli olan ileri teknoloji ürünleri Rusya'dan ithal edilirken, inşaat için gerekli olan malzemeler Türkiye'den temin edilecektir. Aynı zamanda 2014 yılında Rusya'ya eğitim amacı ile gönderilen 190 öğrenci Rusya'da eğitim ve stajlarını tamamladıktan sonra Akkuyu NGS Elektrik Üretim A.Ş.'de çalışabileceklerdir. Bu durum ülkemizin nükleer enerji sektöründe ihtiyacı olan kalifiye eleman ihtiyacını sağlamaya yöneliktir. Türkiye enerji talebinin karşılanmasında yüksek miktarda dışa bağımlı bir ülkedir. Bu dışa bağımlılığın azaltılması için nükleer enerji alternatif enerji olarak görülmelidir. Türkiye enerji tedarikinin %5'ini karşılayacak olan

Akkuyu Nükleer Santrali yapılırken, Rus mühendisleri Türk mühendislerine tüm teknik ve bilimsel altyapıyı öğretmeleri gerekir (Özalp 2017:181-182).

Ülkemizde nükleer enerji alanında hayata geçirilen ilk proje olan Akkuyu Nükleer Enerji santrali, 2020 yılında 1200 MW enerji kapasiteli ilk reaktörün kurulması ile (Akkuyu Nükleer Enerji Santrali, 2017: 55) yıllık 10,51 TWh elektik enerjisi üreterek 2020 Referans talebin %3'lük kısmını karşılayacaktır. 2023 yılında ikinci reaktörün devreye girmesi ve diğer nükleer santrali projesi olan Sinop Nükleer Enerji santraline ait ilk iki reaktörünün devreye girmesi ile bu oran %10 olacaktır. 2026 yılında Akkuyu ve Sinop nükleer santralleri üçüncü reaktörlerin devreye girmesi ile 60,97 Twh'lık üretim ile ülke elektrik üretiminin %13' unu karşılayacaktır. 2028'de her iki nükleer santralin dördüncü reaktörlerinin devreye sokulması ile 81,29 TWh' lık elektrik enerjisi üretimi ile ülkemizin %14'lük elektrik enerjisi üretimini karşılayacaktır (Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2016: 35).

Tablo 4. Referans Talep Doğrultusunda Elektrik Üretiminde Enerji Kaynakları

Yıl	Petrol TWh	Doğalgaz TWh	Kömür TWh	Hidrolik TWh	Nükleer TWh	Yenilenebilir TWh
2018	9,5529	108,2662	98,7133	76,4232	-	25,4744
2020	10,6764	110,4892	110,3228	85,4112	10,51	28,4704
2023	12,4194	119,7292	128,3338	99,3552	40,65	33,1184
2027	14,3898	121,0444	148,6946	139,1832	60,97	38,3728
2028	17,3979	115,8862	179,7783	172,6896	81,29	57,5632

Kaynak: Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2016.

Doğalgaz ile elektrik enerjisi üretiminde 5 KWh için ortalama 1 metre^3 doğalgaz kullanılmakta ve bunun ekonomik maliyeti 0,088572 $/KWh olduğu varsayılmaktadır. Tablo 4'de nükleer enerji santrallerinin devreye girmesi ile bu enerji kaynağından üretilecek elektrik enerjisinin, doğalgaz ile yapılan elektrik enerjisi üretimine ikame olacağı varsayıldığında 2020 yılında 10,51 TWh elektrik üretimi için 186 milyon m^3 doğalgaz ithalatından vazgeçilerek, bunun ekonomiye katkısı 930 milyon$/yıllık olacaktır. 2023 yılında 40,65 TWh elektrik üretimi için 813 milyon m^3 doğalgaz ithalatından vazgeçilerek, bunun ekonomiye katkısı 3,6 milyar$/yıllık olacaktır. 2027 yılında 60,97 TWh elektrik üretimi için 1,2 milyar m^3 doğalgaz ithalatından vazgeçilerek, bunun ekonomiye katkısı 5,4 milyar$/yıllık olacaktır. 2028 yılında 81,29 TWh elektrik üretimi için 1,6 milyar m^3 doğalgaz ithalatından vazgeçilerek, bunun ekonomiye katkısı 7,2 milyar$/yıllık olacaktır. Tüm bu sonuçlar dikkate alındığında iki nükleer santralin 2035 yılına kadar ülke ekonomisine etkisi 80 milyar $ olması öngörülmektedir.

6. Sonuç

Elektrik üretimi için gerekli olan petrol ve doğal gaz ithalat giderleri nedeniyle Türkiye'nin döviz miktarı önemli miktarlara ulaşmıştır. Bu nedenle ülkeden çıkan sermaye miktarı trilyon dolarlar ile ölçülmektedir. 2013 yılında enerji ithaline 55,9 milyar dolar ödenmiştir. Bu tutar aynı yıl gerçekleşen 79,9 milyar dolar dış ticaret açığının %70'ini oluşturmaktadır. Bu verilere göre tükettiği enerjinin yaklaşık dörtte üçünü ithal eden Türkiye, enerjide dışa bağımlılığın en yüksek olduğu birkaç ülke arasında yer almaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı verilerine göre Türkiye, 138 ülke içinde net doğal gaz ithalinde beşinci, net kömür ithalinde sekizinci, net petrol ithalinde ise on beşinci sıradadır. Acil çözüm bulunmadığı takdirde ülkenin enerjide dışa bağımlılığı ülke içinde ve uluslararası ilişkilerde siyasi ve ekonomik sorunların giderek büyümesine neden olacaktır.

2018-2035 yılları arası elektrik enerjisi talep projeksiyonu ele alındığında, 2035 yılında gerekli olan elektrik enerjisi üretiminin günümüz şartlarında gerçekleştirilmesi sonucunda ithalat-ihracat dengesinin ciddi anlamda iyileşme sağlanacağı öngörülmektedir. Bu nedenle nükleer enerji santral yapımı yönünde alınan kararlar ülkemizin enerji politikası açısından doğru bir karardır. Özellikle yerli enerji kaynaklarının ülkelerin ekonomik, siyasi ve askeri gücü üzerindeki etkisi de dikkate alındığında yerli enerji üretimine verilen desteklerin artarak devam etmesi gerekmektedir. Ancak yerli enerji kaynak seçimi yapılırken bu kaynakların çevreye ve insan sağlığına verdiği zararlar da dikkate alınarak planlama yapılmalıdır.

Gelişmiş ülkelerin enerji politikaları değerlendirildiğinde nükleer enerjiden faydalandıkları görülmektedir. Ancak bu enerji kaynağının yanında yenilenebilir enerji kaynaklarına da yatırımları artarak devam etmektedir. Türkiye için de benzer politikaların geçerli olması geç kalınmış nükleer santral yanında yenilenebilir enerji kaynaklarından da azami şekilde yararlanılması gerekmektedir. Akkuyu nükleer enerji santralinin devreye alınması ile 2035 yılına kadar ekonomiye 80 milyar $ bir etki oluşturacağı, bunun yanı sıra istihdam alanında da olumlu etki yaratacağı öngörülmektedir.

Kaynakça / Reference

Akkuyu Nükleer. (2018). http://www.akkunpp.com/sirket-hakkinda adresinden erişildi. (ET:20.04.2018)

Aydın, F. F. (2010). Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, S. 35, 317-340.

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı. (2016). Enerji Tabi Kaynaklar Bakanlığı ile Bağlı, İlgili ve İlişkili Kuruluşların Amaç ve Faaliyetleri, Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı: Bağlı ve İlgili Kuruluşlar Dairesi Başkanlığı.

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı. (2017). Dünya ve Türkiye Enerji ve Tabi Kaynaklar Görünümü, Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı: Strateji Geliştirme Başkanlığı.

EÜAŞ. (2017). Elektrik Üretim Sektör Raporu: 2017, Ankara: Elektrik Üretim Anonim Şirketi.

Karaca, C. (2016). Türkiye' nin Güncel Ekonomik Mali Sorunları ve Politikaları, Bursa: Ekin Yayınevi.

Karagöl, E. T. vd. (2017). Türkiye' nin Milli Enerji ve Maden Politikası, Analiz Dergisi, S. 203, 7.

Kaya, M. (2016). Türkiye'de Cari Açık Sorunu ve Nedenleri, Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 6, S. 10, 51-75.

Önder, H. ve Gündüz, İ. (2017). Nükleer Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Literatür Üzerinden Bir İnceleme, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, S. 5, 117-133.

Özalp, M. (2017). Türkiye' de Nükleer Enerji Kurulumunun Enerjide Dışa Bağımlılık ve Arz Güvenliğine Etkisi, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, C. 18, S. 2, 175-188.

Seyidoğlu, H. (1999), Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, Ankara: Turhan Kitabevi.

Şahin, E. B. (2011). Türkiye'nin Cari Açık Sorunu, Ekonomi Bilimleri Dergisi, C. 3, N. 2, 47-56.

Torusdağ, M. ve Arvas, M. A. (2017). Türkiye' de Alternatif ve Nükleer Enerji Kaynakları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi' nin Nedensellik Analizi, Sosyal Bilimler Dergisi, S. 11, 861-874.